

Funktion	Tryck på	När du vill
Ljusstyrka		Ändra skärmens ljusstyrka
Redigering	 	Ta bort enstaka tecken Lägga till tecken Ta bort rad Rensa skärmen
		Visa senaste beräkning (för redigering = ändra siffror/tecken)
Redigera i beräkningar	Ex. ändra 2 i beräkningen $2 \cdot 3 + 6$	12 $2 \cdot 3 + 6$ skriv in nytt
Fel "fönster"		Komma ur och gå tillbaka till beräkningsfönstret
Negativ tal		(tilldelat ej subtraktion). Utan parentes minus (subtraktion). Ex : - 3
Kvadratroten (ur)		Beräkna kvadrater/rötter Ex : $\sqrt{(4)} = 2$
Upphöjt		Beräkna potenser Ex: 3^5
Minne		Använda senaste svar Ex: ans + 3
Grundpotensform		Ex: $3 \cdot 10^4 \Rightarrow (3E4) 30000$
Enter		Utföra en beräkning "verkställa"
Decimaler		Punkt för komma (I England/Amerika skrivs punkt istället för komma, liksom alla räknare)
Decimaltal		1>Frac Omvandlar decimaltal till bråk

OBS! Sätt alltid negativa tal inom parentes ()

Backa

Beräkningar	$\frac{666}{15 \cdot 12}$	<i>Bäst</i>		(= 3,7)
				(= 3,7)
Det är skillnad på negativt värde och subtraktion	$5 \cdot (-18) - (-15)$			(= -75)
$2(3+5)$	tecknet kan uteslutas före parentes			(= 16)
beräkna $(-4)^2$				(= 16)
beräkna $(-3) \cdot (-4)$				(= 12)
beräkna $8^{\frac{5}{3}}$				(= 32)
omvandla 0,125 till bråk				(= 1/8)
136/204 (förkorta till bråk, MGN)				(= 2/3)
Kontroll av förkortning. Ex. $\frac{x^2}{x} = x$				

Räknaren beräknar och om svaret är **rätt** förkortat skriver räknaren 1 och om det är **fel** förkortat skriver räknaren 0
Ett felmeddelande "DIVIDE BY 0" uppkommer om minne/variabel $x = 0 \Rightarrow$ försök igen!

Lagra 77 i minne **A** Grön text och bokstäver (Undvik minne X)

Lagra senaste svar i minne **A**

Visa innehållet i minne **A**

ERR: SYNTAX är ett felmeddelande. Ställ markören (pil neråt) på **2: Goto** och markören hamnar på det ställe du **skrivit fel!**

GRAFER

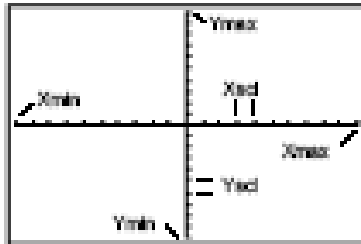
MODE

Mode grundinställning

```
Normal Sci Eng
Float 0123456789
Radian Degree
Func Par Pol Seq
Connected Dot
Sequential Simul
Real a+bi re^θi
Full Horiz G-T
```

GRAPH

WINDOW



```
WINDOW
Xmin=-10
Xmax=10
Xscl=1
Ymin=-10
Ymax=10
Yscl=1
Xres=1
```

ZOOM

ZOOM MEMORY

- 1:ZBox Ritar en ruta för att definiera graffönstret.
- 2:Zoom In Förstorar grafen kring markören.
- 3:Zoom Out Visar mer av en graf kring markören.
- 4:ZDecimal Sätter @X och @Y till 0,1.
- 5:ZSquare Ställer in att punktstorlekarna ska vara lika stora på X- och Yaxlarna.
- 6:Zstandard Ställer in standardvärdena för window variablerna.
- 7:ZTrig Ställer in förinställda trigonometriska window variabler.
- 8:ZInteger Ställer in heltalsvärden på X- och Y-axlarna.
- 9:ZoomStat Ställer in värden för aktuella statistiklistor.
- 0:ZoomFit Anpassar YMin och YMax mellan XMin och XMax.

Ja

Ja

MaD

Statistik

Ja

GRAFER: **Y=**

här är x **X.T.θ,n**

$Y_1 Y_2 \dots$ på/av utseende (plot avstängd) *Övning* $Y_1=3x + 1$

2nd **TABLE**

2nd **TBLSET**

(Format Express on etc)

TRACE Trace (med inställningen **ZOOM** 4:ZDecimal)

Övning

$$Y = \frac{1}{(50-x)^2}$$

1 **÷** (50 - x) x^2

hitta lämpliga inställningar i **WINDOW** / **ZOOM**

2nd **CALC**

CALCULATE

- 1:value Beräknar funktionsvärdet Y för ett givet X-värde.
- 2:zero Finner ett nollställe till en funktion.
- 3:minimum Finner ett funktionsminimum.
- 4:maximum Finner ett funktionsmaximum.
- 5:intersect Finner en skärningspunkt mellan två funktioner.
- 6:dy/dx Finner en numerisk derivata av en funktion.
- 7:f(x)dx Finner en numerisk integral av en funktion

ÖVNINGAR

Lösa ekvationer:

$2x - 4 = 5 - x$ Skriv in i $Y_1=2x-4$ Skriv in i $Y_2=5-x$

välj **2nd** **CALC** **5:intersect**

Välj kurvor med **↓** **↑** och **ENTER**

Gissa på ett x-värde ofta går det utmärkt att gissa där man står **ENTER**

Avläs längs ned.

Lösa ekvationsystem

$$\begin{cases} y = x + 24 \\ y = x^2 - 5x \end{cases}$$

Tangentens ekvation

Från **GRAPH** välj **2nd** **DRAW** och 5 för tangent skriv in det x-värde som Du vill använda

Regressioner

Bestämna ekvation för en kurva som går genom angivna punkter
Skriv in koordinaterna i lista L₁ och lista L₂

L1	L2	L3	1
1	.51	1	
11	.88		
13	.73		
15	.79		
18	.88		
22	.99		
24	1.01		

L10=6.5

Välj **STAT** och Välj **1. Edit**

Det behövs 2 punkter för linje en linje. 3 punkter för en 2-gradare.....

Välj **STAT** och välj **STAT CALC**. Tryck 4 för att välja **4:LinReg(ax+b)**
LinReg(ax+b) infogas i grundfönstret

Tryck Tryck på **2nd** **[L1]** **,** **2nd** **[L2]** **,**. Tryck på **VARSD** **1** för att visa undermenyn
VAR Y-VARS FUNCTION och tryck sedan på **1** för att välja **1:Y1**.

L₁, L₂ och Y₁ infogas i grundfönstret som
argument till **LinReg(ax+b)**.



Tryck på **ENTER** för att utföra **LinReg(ax+b)**. Den linjära regressionen för data i L₁ och L₂
beräknas. Värdet på **a** och **b** visas i grundfönstret. Ekvationen för den linjära
regressionen lagras i Y₁. Avvikelser beräknas och lagras automatiskt i en lista med namnet
RESID som också visas som ett alternativ i menyn **LIST NAMES**.

Tryck på **GRAPH**. Regressionslinjen visas i diagrammet.



Använd **4 ClrList** för att radera specifika listor.

Vill du se punkterna från listorna Välj **2nd** **[STAT PLOT]**



Menyn STAT CALC

EDIT CALC TESTS

- 1:1-Var Stats 1-variabelstatistik
- 2:2-Var Stats 2-variabelstatistik
- 3:Med-Med Beräknar median-median-linjen
- 4:LinReg(ax+b) Passar en förstgradsfunktion
- 5:QuadReg Passar en andragsgradsfunktion
- 6:CubicReg Passar en tredjegradsfunktion
- 7:QuartReg Passar en fjärdegradsfunktion
- 8:LinReg(a+bx) Passar förstgradsfunktion
- 9:LnReg Passar en logaritnfunktion
- 0:ExpReg Passar en exponentialfunktion
- A:PwrReg Passar en potensfunktion
- B:Logistic Passar en logistisk funktion

[STAT]

10. Tryck på [STAT] \blacktriangleright 4. för att välja **4:LinReg(ax+b)** (linjär regression) i menyn STAT CALC.

LinReg(ax+b) infogas i grundfönstret.

11. Tryck Tryck på [2nd] [L1] \square [2nd] [L2] \square . Tryck på [VARS] \blacktriangleright 1 för att visa undermenyn VARS Y-VARS **FUNCTION** och tryck sedan på 1 för att välja 1:Y1.

L1, L2 och Y1 infogas i grundfönstret som argument till **LinReg(ax+b)**.

```
LinReg(ax+b) L1,  
L2,Y1
```

12. Tryck på [ENTER] för att utföra **LinReg(ax+b)**. Den linjära regressionen för data i L1 och L2 beräknas. Värdet på **a** och **b** visas i grundfönstret. Ekvationen för den linjära regressionen lagras i Y1. Avvikelser beräknas och lagras automatiskt i en lista med namnet **RESID** som också visas som ett alternativ i menyn **LIST NAMES**.

13. Tryck på [GRAPH]. Regressionslinjen visas i punktdiagrammet.

```
LinReg(ax+b)  $\blacksquare$  LinReg(ax+b) L1,  
L2,Y1  $\blacksquare$  LinReg  
y=ax+b  
a=.0230877122  
b=.4296826236  
 $\blacksquare$ 
```